

UNIVERSITÉ DE LYON
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE - N° 330

Travail de la Clinique Médicale Infantile
de M. le Professeur G. MOURIQUAND

Contribution à l'étude du Cri dans la Séméiologie Thoracique de l'Enfant

THÈSE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

SECTION DE MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le 12 Juillet 1932

Anargyros BARBOUTIS

Né le 3 Décembre 1904, à LAMIA (Grèce)



LYON
BOSC Frères, M. et L. RIOU
IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1932

Contribution à l'Étude du CRI
dans la
SÉMÉIOLOGIE THORACIQUE de l'ENFANT



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE LYON

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE - N° 330

Travail de la Clinique Médicale Infantile
de M. le Professeur G. MOURIQUAND

Contribution à l'étude du Cri dans la Séméiologie Thoracique de l'Enfant

THÈSE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

SECTION DE MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le 12 Juillet 1932

Anargyros BARBOUTIS

Né le 3 Décembre 1904, à LAMIA (Grèce)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1932

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ
Doyen	M. J. LEPINE
Assesseur	M. ROLLET

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET, BARRAL.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
Cliniques chirurgicales	PAVIOT
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires	VILLARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	COLLET
Clinique et prophylaxie de la tuberculose	GAYET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	NOVE-JOSSERAND
Chimie biologique et médicale	COURMONT
Chimie organique et Toxicologie	CLUZET
Matière médicale et Botanique	FLORENCE
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	MANCEAU
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie externe	POLICARD
Pathologie interne	DOYON
Pathologie et Thérapeutique générales	LERICHE
Anatomie pathologique	FROMENT
Chirurgie opératoire	CADE
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	FAVRE
Médecine légale	PATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique	Etienne MARTIN
Pharmacie et Pharmacologie	ROCHAIX
Hydrologie thérapeutique et climatologie	SAVY
	LEULIER
	PIERY

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

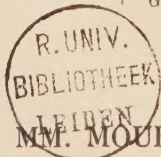
Chargé d'un cours de Propédeutique de gynécologie	MM. CONDAMIN
Chargé d'un cours d'Anatomie médico-chirurgicale	THEVENOT (Léon)
Chargé d'un cours d'Embryologie	NOEL

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Puériculture et hygiène de la première enfance	MM. RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER
Applications du radium	NOGIER
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	DUFOURT	BERNHEIM	MORENAS
RHENTER	DEVIC	DECHAUME	REPATTU Ch.
MAZEL	GABRIELLE	POLLOSSON	REVOL Ch....
SANTY	MARTIN (Joseph)	CHAMBON	ENSELME Ch....
CHALIER (André)	ROCHET (Ph.)	CIBERT	SÉDALLIAN Ch.
CHALIER (Joseph)	WERTHEIMER	EPARVIER	
DUMAS	GATE	GUILLEMINET	



EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. MOURIQUAND, président; NOEL, assesseur;
DUMAS et BERNHEIM

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

Ils ont beaucoup souffert. Je n'oublierai jamais leurs soins affectueux. Je leur dois tout. L'éducation et les conseils qu'ils m'ont donnés m'ont servi et me serviront toujours comme guide. Qu'ils veuillent trouver ici l'assurance de ma reconnaissance respectueuse et de mon affection illimitée.

AUX MIENS

A MON MEILLEUR AMI ET CONFRÈRE D. DRIVAS

Nous avons vécu ensemble; nous avons parcouru ensemble le grand chemin scolaire et universitaire. Qu'il trouve ici la preuve de mes sentiments fraternellement amicaux.

A MES AMIS

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR G. MOURIQUAND

Professeur de Clinique Médicale Infantile

Chevalier de la Légion d'honneur

Nous le remercions pour l'accueil bienveillant qu'il nous a fait. Nous avons suivi son enseignement théorique et pratique pendant quinze mois. Nous lui devons notre formation médicale touchant l'enfant malade. Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre profond respect et de notre reconnaissance infinie.

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ M. BERNHEIM

Médecin des Hôpitaux

Nous avons beaucoup profité de son enseignement. Qu'il veuille trouver ici l'expression de notre reconnaissance et de nos remerciements respectueux.

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. SAVOYE

Ancien Interne des Hôpitaux

Médecin du Dispensaire Général

Préparateur à la Faculté

Il nous a aidé dans l'élaboration de ce travail. Nous l'en remercions bien sincèrement et nous le prions d'accepter l'assurance de nos sentiments dévoués.

A MES JUGES

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ D'ATHÈNES

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ DE LYON

Contribution à l'Étude du CRI
dans la
SÉMÉIOLOGIE THORACIQUE de l'ENFANT

Introduction

Le titre de ce travail peut étonner et demande explication. Jusqu'à ce jour, en effet, il semble que les auteurs se soient bien peu occupés d'étudier les variations du cri de l'enfant au cours des états pathologiques. S'ils l'ont fait c'est pour signaler le cri hydrencéphalique des méningitiques, cette plainte déchirante et monotone, ou le cri des hérédosyphilitiques par exemple. Tout autre est notre but. Nous comptons en effet envisager ici les renseignements que peut fournir le cri dans les examens respiratoires, c'est-à-dire au cours de l'*auscultation* et de la *percussion thoracique*.

Nous aurons tout d'abord en vue les modifications que le cri proféré inflige aux résultats de la percussion, puis et surtout les modifications du cri au cours des processus pathologiques du poumon, à l'*auscultation*.

Dans le premier cas on écoute le son que produit le thorax percuté alors que l'enfant crie, dans le second on écoute inversement, les modifications que les

affections pulmonaires peuvent donner au cri normal de l'enfant lorsqu'on l'entend à travers le thorax, en auscultant.

A vrai dire, nous ne bornerons cette étude au cri qui est l'apanage du nourrisson ou de l'enfant très jeune, mais nous assimilerons à ce cri certains sons aigus que l'on peut faire volontairement proférer aux enfants plus grands lorsqu'ils ne crient pas au cours de l'examen.

Nous verrons, en effet, que cri et équivalent du cri peuvent fournir des renseignements précieux dont nous nous efforcerons d'établir la valeur séméiologique. Bien loin de gêner l'examen, comme on pourrait le croire, ils viennent le plus souvent enrichir la séméiologie respiratoire qui reste toujours si délicate chez le jeune enfant. Pour ces raisons, une étude du « cri » considéré à ce point de vue nous a paru intéressante à entreprendre. Si tous les auteurs anciens ou modernes signalent dans les pneumopathies la présence d'un retentissement exagéré du cri à l'auscultation, bien peu attachent à ce signe l'importance qu'il mérite, cette importance qu'ont mise en valeur les observations de notre Maître M. le Professeur Mouriquand et sur laquelle nous comptons revenir ici.

La séméiologie pulmonaire du nourrisson est délicate à bien connaître. Son étude est la base indispensable de celle de toutes les affections respiratoires de cet âge. Nous n'avons d'autre but que de rapporter ici des faits cliniques avec les réflexions qu'ils suggèrent, espérant qu'ils peuvent contribuer à enrichir cette séméiologie.

Mais le cri n'intervient pas seulement au cours de l'examen clinique du thorax. Il se produit également bien souvent au cours de l'examen radiologique. Dans un dernier chapitre, nous envisagerons rapidement les modifications que le cri peut faire subir à l'aspect radiographique du thorax.

CHAPITRE PREMIER

La percussion

La percussion a chez le nourrisson, comme chez l'enfant et chez l'adulte, une importance considérable. Mais elle est plus délicate à pratiquer que chez ceux-ci. Le thorax est petit, les mouvements respiratoires rapides et précipités et surtout deux faits peuvent venir fausser les résultats de la percussion :

1° La sonorité pulmonaire même dans les cas normaux diffère suivant les états d'inspiration ou d'expiration.

2° Les cris, presque constamment produits gênent l'appréciation des sons fournis par le doigt qui percute.

Il nous faut envisager successivement chacun de ces points, mais auparavant nous voulons rappeler que chez le jeune enfant il faut toujours pratiquer non une percussion forte mais une percussion superficielle, délicate, qui, seule, permet de percevoir des différences de tonalité peu intenses. De nombreux auteurs ont insisté sur cette précaution (Mouriquand, Blauner, Langstein et Yllpo).

A. — La percussion chez l'enfant calme

Elle ne donne pas les mêmes résultats suivant que l'on percute pendant l'une ou pendant l'autre des phases respiratoires. « Chez le nourrisson calme, écrit M. le Professeur Mouriquand, la percussion permet simplement d'apprécier une sonorité normale plus forte s'il est en inspiration qu'en expiration. Chez certains nourrissons, qui — on le sait — prolongent d'une façon exagérée leurs temps d'expiration, il importe de bien distinguer les résultats de la percussion pratiquée dans les phases inspiratoire ou expiratoire. Nous avons vu des erreurs être commises en particulier dans le cas suivant. L'hémithorax droit étant percuté en inspiration, donne une sonorité normale ou apparemment exagérée. Le nourrisson étant ensuite entré en expiration, la percussion de l'hémithorax gauche donne une sonorité amoindrie et nettement inférieure à celle constatée à droite (inspiratoire). On peut en conclure — et nous l'avons vu faire — qu'il existe à gauche (dans l'exemple cité) de la submatité, caractérisant un certain degré de densification pulmonaire et même la présence d'un peu de liquide. Il suffit d'ailleurs d'observer ce nourrisson à l'écran — qui, à l'inspiration, montre un poumon d'une clarté remarquable et à l'expiration ce même poumon pres-

que grisâtre — pour comprendre les résultats différents obtenus par la percussion en inspiration et en expiration. Donc, *la percussion doit se faire de deux côtés au même stade respiratoire* ; notion évidente pour tous. Nous ajoutons qu'il importe de toujours apprécier les résultats de la percussion d'abord en inspiration puis en expiration (de deux côtés). Cette comparaison peut nous donner des renseignements utiles. »

On voit par conséquent quelle est l'importance de ce point de la séméiologie pulmonaire du nourrisson.

B. — La percussion chez l'enfant qui crie

En plus de la remarque précédente qui garde au cours du cri comme dans le calme toute sa valeur, une autre est à faire ici.

Il arrive, lorsque l'on pratique la percussion du thorax d'un nourrisson au milieu des cris, que parvienne à l'oreille un son identique à celui connu chez l'adulte sous le nom de « bruit de pot fêlé ».

Le premier auteur qui ait indiqué cette particularité semble être, croyons-nous, Woillez, qui, dans son traité théorique et clinique de percussion et d'auscultation, écrit : « Le bruit de pot fêlé ne s'effectue pas chez l'homme sain, parce que le poumon a les parois de ses vides aériens dans un état de tension forcée qui les maintient en béance. Mais si le poumon a un volume considérable ou bien s'il est rétracté ou refoulé il n'est plus distendu, ses fibres sont relâchées, et si les parois thoraciques sont élastiques et facilement déprécibles, une percussion brusque peut produire le bruit de pot fêlé. C'est ce qui arrive chez certains enfants sains du premier âge, qui pleurent ou qui crient; c'est en arrière de la poitrine que j'ai habituellement constaté ce signe chez les très jeunes enfants. »

Laënnec qui — on le sait — a le premier décrit le bruit de pot fêlé et sous la plume duquel on trouve

ce terme pour la première fois, avait bien déjà signalé que « chez les sujets grêles et lymphatiques on produit quelquefois en percutant les clavicules et les premières côtes la résonnance du pot fêlé quoique la poitrine soit tout à fait saine », mais il ne parlait pas du nourrisson.

Après lui Skoda exprime ainsi une opinion contraire à celle de Woillez. « On dit que le bruit de pot fêlé peut être entendu chez les enfants dont les poumons ne sont pas creusés d'excavation. Je n'ai jamais rien vu de pareil. »

Mais immédiatement après, son traducteur français Aran s'empresse d'ajouter : « Rien n'est mieux prouvé que le fait nié par Skoda. Chez les enfants, ainsi que Stokes en a fait le premier la remarque, on constate — surtout dans la bronchite — une résonnance métallique assez semblable au bruit de pot fêlé, mais un peu plus diffuse. Il en est de même chez les vieillards. »

Remarquons de suite qu'Aran signale le signe chez les enfants sans préciser si selon lui il s'agit uniquement, comme nous le pensons, d'enfants qui crient, qu'il le constate d'autre part au cours de certains processus pathologiques, tels que la bronchite. Remarquons d'autre part la priorité qu'il attribue à Stokes.

Quoi qu'il en soit, depuis Woillez, la presque totalité des auteurs est restée muette sur ce point concernant la séméiologie respiratoire de l'enfant du premier âge. Barth et Roger, en 1887, dans leur traité, ne le signalent pas.

On en trouve cependant une brève mention dans le

précis de Diagnostic médical et de séméiologie de M. le Professeur Paviot. Mais c'est surtout M. le Professeur Mouriquand qui, depuis une dizaine d'années, insiste sur ce fait et sur les erreurs que l'on peut commettre quand l'on n'est pas au courant de cette particularité.

Qu'est-ce donc, en effet, que le bruit de pot fêlé et quelle est la signification de ce signe ? Si, à nouveau nous nous reportons à Laënnec, nous lisons dans son *Traité de l'auscultation médiate* : « Il m'est arrivé quelquefois, en percutant la clavicule ou la partie antérieure et supérieure de la poitrine chez les phthisiques de produire un frémissement analogue à celui d'un pot fêlé que l'on percute légèrement et accompagné d'une résonnance de creux évidente et même d'une crépitation humide ou d'un gargouillement manifeste ; les signes indiquent l'existence d'excavations tuberculeuses ramollies de la surface des poumons. »

On trouve donc dès cette première description l'identité de l'idée de bruit de pot fêlé avec celui de caverne tuberculeuse et cette notion réapparaît depuis chez tous les auteurs.

Il existe donc à cette règle une exception : celle de l'enfant qui crie. Pourtant chez l'enfant même très jeune, la présence de cavernes pulmonaires au cours de l'évolution de la tuberculose n'est pas rare. Elle est même fréquente et nous avons maintes fois constaté cette lésion chez le nourrisson. Or il ne semble pas que la caverne tuberculeuse du nourrisson comprenne souvent dans sa séméiologie le bruit de pot fêlé. M. Dufourt, dans un article sur les cavernes pul-

monaires tuberculeuses et leurs complications chez le nourrisson, s'exprime de la façon suivante :

« L'exploration de la sonorité thoracique est toujours à conseiller. Dans bien des cas, la matité est le seul signe réellement appréciable. Dans les cavernes du sommet, il est rare que l'on ne constate pas une notable diminution de la sonorité sous la clavicule. Il est, par contre, tout à fait exceptionnel d'obtenir le bruit de pot fêlé. Les cavernes de la base s'accompagnent plus rarement de matité. Ce n'est d'ailleurs pas la caverne elle-même mais la lésion anatomique aux dépens de laquelle elle se forme (pneumonie, bronchopneumonie, adhérences pleurales) qui suscite les changements de la sonorité normale. »

Donc, en définitive, le nourrisson échapperait à la loi générale. Alors que chez l'adulte le bruit de pot fêlé signifie cavernes et que les cavernes tuberculeuses, lorsqu'elles remplissent les conditions nécessaires, le produisent souvent, chez le nourrisson il n'est pas de même. Les cavernes tuberculeuses ne semblent pas habituellement donner le bruit de pot fêlé et celui-ci peut être décelé en examinant un poumon entièrement sain.

A quoi peut être due cette anomalie ?

Le bruit de pot fêlé de la caverne tuberculeuse est ainsi expliqué par Woillez : « Bruit produit par la percussion pratiquée au niveau d'une partie contenant de l'air alors que le choc de percussion rapproche brusquement les parois opposées de l'espace occupé par cet air en chassant instantanément ce dernier. Il faut, comme conditions anatomiques, que les

parois qui se rejoignent brusquement ne soient pas trop écartées l'une de l'autre et, de plus, qu'elles soient dans un état de relâchement convenable pour que cette collision s'effectue. » Il appelle d'ailleurs ce signe « bruit de collision ».

M. le Professeur Mouriquand explique le même fait chez le nourrisson qui crie par le passage de la colonne d'air fortement expiré à travers la glotte qui vibre de façon particulière du fait de la percussion thoracique.

De tout ceci, il faut retenir la possibilité d'un bruit de pot fêlé physiologique chez l'enfant qui crie alors que chez l'adulte ce même signe a une signification si fâcheuse que les auteurs anglais l'ont appelé « bruit de moribond ».

C. -- Applications pratiques

Nous venons de voir que la percussion de l'enfant était différente suivant la phase de l'acte respiratoire, que, d'autre part, le cri, si fréquemment proféré, pourrait en gêner les résultats et induire en erreur l'observateur non prévenu.

La conclusion s'impose : *Le cri apporte une gêne à la percussion* déjà si difficile chez l'enfant et sa fréquence au cours des examens est une des causes de cette difficulté. Cette affirmation peut, au premier abord, paraître banale. Elle l'est moins si l'on en déduit qu'il faut autant que possible percuter **toujours** dans l'intervalle des cris et surtout si l'on considère que pour l'auscultation nous arriverons, ainsi qu'on va le voir, à un résultat tout opposé puisque, au cours de ce mode d'exploration, au contraire, le cri fournit des renseignements précieux.

Nous voudrions terminer ce chapitre en insistant sur la nécessité de pratiquer toujours une percussion correcte et de la pratiquer fréquemment. La difficulté chez le nourrisson ne doit pas nous la faire abandonner, bien au contraire, car c'est là un mode d'exploration excellent.

Souvent il nous renseignera sur la présence des condensations pulmonaires (pneumonies, broncho-

pneumonie, tuberculose), sans compter les résultats primordiaux qu'il donne dans l'examen des épanchements pleuraux. Il convient seulement de savoir percuter chez le nourrisson et M. le Professeur Mouriquand insiste, à juste titre, journellement sur les précautions à prendre. Nous ne pouvons y revenir, car ceci déborderait notre sujet.

CHAPITRE II

L'auscultation

A. — Le retentissement exagéré du cri

L'auscultation du cri chez l'enfant peut fournir au point de vue du diagnostic des renseignements précieux en montrant au cours des condensations pulmonaires un retentissement exagéré. Cette notion n'est pas absolument nouvelle puisqu'elle est signalée par plusieurs auteurs anciens. Seul cependant Grisolle paraît attacher à ce signe toute la valeur qu'il mérite.

Dans son traité de pneumonie paru en 1841, il écrivait : « Chez les enfants un peu âgés qui répondent aux questions qu'on leur pose, on peut aisément constater comme chez l'adulte le phénomène de la bronchophonie. Mais s'agit-il d'un enfant à la mamelle, c'est par le retentissement du cri qu'on appréciera le degré d'induration du poumon. Si, appliquant alternativement l'oreille au niveau d'une partie saine et de la partie indurée on irrite l'enfant et on le force à crier, on aura dans les deux cas la sensation d'un retentissement mais fort inégalement marqué. Il prédominera beaucoup dans le point du thorax qui corres-

pond à la lésion. Ce phénomène du retentissement du cri est des plus importants, car, contrairement à ce qui arrive pour le souffle, il ne peut être masqué par des râles bronchiques. »

Après Grisolles, bien des auteurs ont signalé le retentissement exagéré du cri mais peu y insistent. Depuis plusieurs années, au contraire, M. le Professeur Mouriquand étudie ce signe et cherche à en préciser la valeur séméiologique exacte. Il est revenu sur ce sujet dans plusieurs articles et communications et son élève Savoye, dans une thèse, inspirée par lui, sur les pneumonies silencieuses, y consacre un long chapitre.

Normalement, le cri retentit diversement suivant les divers points du même poumon. Au niveau du hile le retentissement est plus accentué qu'au sommet ; la base retentit moins que le sommet et, donc beaucoup moins que le hile ; le creux sous-claviculaire présente un retentissement considérable plus marqué que partout ailleurs, sauf la région hilare postérieure. Mais il est égal dans les points homologues des deux poumons (Savoye).

« Dans toutes les auscultations des poumons normaux, écrit M. Savoye, le cri nous a paru toujours lointain, mal transmis, capté par une couche de tissu interposé le matelassant en quelque sorte. Il nous a toujours donné une impression très différente de celle que nous avons perçue à l'état pathologique », et il ajoute : « Que faut-il conclure ? Nous avons vu qu'à l'état normal le retentissement du cri était sensiblement égal dans les points homologues des deux pou-

mons, mais était profondément différent suivant les divers points du même poumon. D'où la règle suivante : Le seul moyen de savoir s'il y a retentissement exagéré du cri est de comparer la région présumée malade à la même région du côté sain. On pourra dire qu'il y a retentissement pathologique du cri lorsque ce cri sera nettement, indiscutablement plus net, plus déchirant pour l'oreille, d'un côté que de l'autre. »

Les états pathologiques au cours desquels on rencontre un retentissement du cri exagéré sont les suivants :

a) LES PNEUMONIES

« C'est ici, écrit M. Savoye, que le retentissement exagéré présente son maximum de netteté. Dans tous les cas de pneumonie franche, indiscutable, qu'il nous a été donné d'observer, nous avons constaté au niveau du foyer un retentissement exagéré net. Nous croyons qu'il constitue un meilleur signe de l'hépatisation que le souffle ou les râles, car il peut exister en dehors d'eux. Il reste ainsi parfois le seul signe de la pneumonie pendant toute son évolution ou pendant sa phase de début. »

b) LES PROCESSUS DE CONGESTION OU DE SPLÉNISATION

Les processus de congestion et de splénisation peuvent donner un retentissement plus ou moins exagéré du cri. En effet, comme M. Savoye le dit, il ne paraît

pas du tout nécessaire pour que l'on perçoive le retentissement exagéré du cri que l'hépatisation soit constituée. « Un territoire de parenchyme pulmonaire splénisé ou congestionné peut donner ce signe, de façon en général moins accentuée ».

c) LES FOYERS BRONCHOPNEUMONIQUES

Pour que les foyers bronchopneumoniques donnent un retentissement exagéré du cri, il faut qu'ils soient suffisamment denses. Quant à la bronchopneumonie pseudo-lobaire, qui, elle, donne des ombres plus nettes, « il est probable qu'elle peut donner aussi du retentissement du cri » (Savoye).

d) LES PROCESSUS TUBERCULEUX

« L'exagération du retentissement du cri ne peut en aucune façon permettre d'affirmer la nature franche ou tuberculeuse d'un processus d'hépatisation chez l'enfant. Nous avons, à plusieurs reprises, observé ce signe au niveau de foyers tuberculeux chez nos petits malades » (Savoye).

Nous voyons donc qu'en ce qui concerne le degré de densification, ce n'est exclusivement pas l'hépatisation seule qui donne ce retentissement exagéré du cri, mais que chaque foyer suffisamment dense est capable de le produire.

M. le Professeur Mouriquand et M. Savoye, dans une communication faite à la Société Médicale des Hôpitaux de Lyon, ont dit que le retentissement exagéré du

cri paraît se rencontrer chaque fois qu'existe dans le poumon un foyer suffisamment dense pour produire une ombre radioscopique ou même uniquement radiographique. Et ils concluent : « Il signifie donc seulement foyer pulmonaire densifié et à ce titre doit être considéré comme un signe certain de localisation ».

Sans être uniquement un signe de pneumonie, c'est dans la pneumonie silencieuse qu'il acquiert son maximum de valeur, puisqu'il peut être le seul signe audible à l'auscultation et qu'il peut mettre ainsi sur la voie d'un diagnostic important qui, sans lui, aurait pu rester en suspens et que, toutes les fois où cela sera possible, la radiographie viendra d'ailleurs confirmer.

B. — La transformation des sons

Nous n'avons jusqu'à présent envisagé que le retentissement du cri. La recherche de ce signe n'est guère praticable que chez le nourrisson car l'enfant plus âgé crie moins volontiers au cours de l'examen. On peut cependant obtenir parfois chez lui ce signe, car assez souvent il profère au cours de l'examen de petits gémisséments, des sons inarticulés qui peuvent aussi servir à comparer la transmission du son du côté malade et du côté sain.

Voyant le parti que l'on pourrait tirer du retentissement exagéré pour le diagnostic de certaines pneumopathies silencieuses ou à signes physiques très frustes, M. le Professeur Mouriquand a essayé de profiter également de ce signe chez l'enfant plus âgé en faisant prononcer à celui-ci certains sons aigus capables de retentir à l'oreille.

Le son qui paraît le mieux transmis et le plus retentissant dans les foyers de condensation semble être le son « hi » ou « ri ». En le faisant prononcer à de petits malades au cours de l'auscultation, il a permis à plusieurs reprises de reconnaître chez eux un retentissement exagéré avec toute sa signification. Ces faits, signalés dans la thèse de M. Savoye, ont continué depuis lors à être journellement étudiés à la Clinique

Médicale Infantile et nous les avons nous-même, à de fréquentes reprises, constatés.

C'est au cours de cette étude qu'une autre particularité, pour le moins curieuse, a attiré l'attention de M. le Professeur Mouriquand : c'est, si l'on peut s'exprimer ainsi, la transformation du son. L'enfant prononçant le son « I », ce son était parfaitement entendu du côté sain, alors que du côté hépatisé on entendait indiscutablement « E ».

Depuis lors, M. le Professeur Mouriquand, ses collaborateurs et nous-même avons recherché systématiquement ce signe dans toutes les pneumopathies traitées à la Clinique Médicale Infantile et l'avons constaté un très grand nombre de fois.

A côté donc du retentissement exagéré du cri perceptible chez le nourrisson existe dans certains cas une transformation du son, qu'il nous faut maintenant étudier.

Retentissement exagéré du cri et transformation du son sont identiques ? Les rencontre-t-on toujours simultanément et dans les mêmes cas ? Quelle est la valeur séméiologique et l'importance clinique journalière de la transformation ? Autant de petits problèmes qu'il faut envisager sans avoir la prétention de les résoudre entièrement. Nous rapporterons seulement ce que nous avons observé.

Nous ferons auparavant remarquer que si nous avons adopté pour nos recherches le son « I », c'est parce que l'expérience nous a montré que ce son était le plus commode à faire prononcer à l'enfant. Dans le plus grand nombre de cas, il est transformé en « E ».

mais cela n'est pas absolu. Parfois nous avons pu entendre lorsque le « I » était prononcé non pas « E » mais « A » et même « U », beaucoup plus rarement il est vrai. Nous ajoutons que la transformation s'entend mieux avec le phonendoscope qu'avec l'oreille ou le stéthoscope.

Le retentissement exagéré et la transformation du son ne nous paraissent pas identiques. On peut observer et l'on observe même fréquemment l'un de ces signes sans l'autre. M. Savoye, dans son étude sur la pneumonie silencieuse, a observé dans tous les cas de pneumonie sans autres signes physiques nets, un retentissement exagéré et n'a qu'exceptionnellement trouvé la transformation du son. Mais il faut remarquer que chez le grand enfant, le seul chez lequel cette recherche soit possible, la pneumonie silencieuse est rare, ou du moins beaucoup moins fréquente que chez le nourrisson, ainsi qu'il ressort de toutes les statistiques faites sur ce sujet.

Mais une différence importante sépare ces signes. La transformation nous a paru exister dans une gamme très variée de densifications pulmonaires. Nous l'avons rencontrée dans des cas de pneumonie, de splénisation, et même de congestion pulmonaire. Mais, fait curieux et contraire à ce que l'on observe pour le retentissement exagéré, elle ne coïncide pas toujours avec une ombre nette à l'examen radioscopique ou à la radiographie. Nous avons observé parfois des foyers pulmonaires transformant le son et se décelant d'ailleurs généralement par d'autres signes (souffle ou râles) et restant invisibles sous l'écran. Ces foyers n'a-

vaient sans doute pas une densité suffisante pour être imperméables aux rayons.

En somme, la transformation du son nous paraît être un phénomène plus général que le retentissement exagéré, pouvant se rencontrer dans beaucoup plus de cas.

Mais chez l'immense majorité des malades que nous avons observés, la transformation coïncidait avec la présence d'autres signes pulmonaires, submatité, souffle ou râles, si bien qu'à cause d'une coexistence presque constante, nous nous sommes demandé si ce phénomène n'était pas lié au souffle et n'était pas même produit par lui.

En d'autres termes, nous avons pensé que c'était la respiration soufflante qui était capable de modifier le son. Ceci coïncidait bien avec le fait amplement démontré par l'Ecole Lyonnaise avec Weill et Mouri-quand, qu'un souffle pouvait être produit par un processus moins intense que l'hépatisation, la splénisation ou la congestion. On sait, en effet, que le souffle tubaire des pneumonies ne prend pas exactement naissance au niveau du foyer hépatisé mais à ses alentours, dans la zone d'engouement qui l'avoisine.

Malheureusement, nous avons dû reviser notre opinion. Nous avons observé une très belle transformation chez une enfant présentant un gros foyer dense, d'ailleurs d'origine tuberculeuse, se révélant par de la submatité et quelques râles discrets sans souffle. Ce cas est d'ailleurs rapporté à la fin de notre thèse (obs. X) ¹¹ et démontre que souffle et transformation

peuvent ne pas coïncider, et qu'en conséquence, il paraît difficile d'admettre que l'un cause l'autre.

Nous avouons donc ignorer ce qui exactement cause ce curieux phénomène que nous venons de décrire. Le souffle nous paraît jouer un rôle dans sa production — et nous savons qu'il en joue également un dans d'autres modifications de la voix — mais d'autres éléments doivent intervenir.

Nous devons d'ailleurs remarquer que la connaissance précise d'un point de séméiologie respiratoire, même aussi minime en apparence que celui dont nous nous occupons ici, demande pour être certaine des années d'observations patientes et des centaines de cas étudiés. Nous avons voulu surtout attirer sur lui l'attention, le signaler. Son étude continuera à se poursuivre dans le service de M. le Professeur Mouriquand,

C. — Applications pratiques

Nous n'envisagerons pas ici les applications pratiques du retentissement exagéré du cri, c'est-à-dire les services que ce signe peut rendre en clinique. Il a été étudié en détail dans la thèse de M. Savoye, à laquelle nous renvoyons, nous contentant pour notre part de celle de la transformation du son.

La transformation du son nous paraît pouvoir s'entendre dans la plupart des densifications pulmonaires, légères ou accentuées, **quelque** soit leur siège, sommet ou base.

La série d'observations que nous rapportons plus loin montre la variété des cas dans lesquels ce signe peut se rencontrer. Il ne préjuge nullement de la nature du processus en cause : tuberculose (obs. X) ou pneumococcies banales (autres observations). Nous pensons qu'il faut seulement le considérer comme signe de localisation, décelant une lésion pulmonaire, car nous ne l'avons jamais rencontré en auscultant un poumon sain.

Comme signe de localisation, il nous semble qu'il a moins de valeur que le retentissement exagéré du cri, d'abord parce qu'il ne peut être recherché dans le premier âge et ensuite et surtout parce qu'il nous a paru exister moins fréquemment seul, comme signe unique

d'une lésion pulmonaire. Alors que l'on trouve dans la thèse de M. Savoye de nombreuses observations de pneumonies où le retentissement du cri résumait à lui seul à peu près complètement l'examen thoracique, la lecture de nos observations montre que, à peu près toujours, au contraire, la transformation du « I » en « E » coïncidait avec des signes physiques autres, tels que le souffle rendant évident le diagnostic de la pneumopathie.

Sans doute cette association n'est-elle pas absolue, mais sa fréquence nous permet cependant de considérer la transformation du son comme un signe moins important et moins utile que l'éclat du cri.

Un cas cependant où son aide peut être manifeste : Au cours de pleurésies compliquant la pneumonie et évoluant en même temps qu'elle (pleurésies parapneumoniques), la transformation peut rester le seul signe montrant l'existence du processus pulmonaire initial, tous les autres signes étant masqués par ceux de l'épanchement pleural (notre observation V), car le liquide ne permet pas la transformation. Nous ne l'avons jamais entendue en auscultant les épanchements qui donnent par contre d'autres signes bien connus (égophonie, pectoriloquie aphone).

Si maintenant nous envisageons la question sous un angle plus général, nous voyons que, contrairement à ce qui se passe dans la percussion — et nous avons insisté sur ces faits dans notre premier chapitre — *le cri de l'enfant vient apporter une aide précieuse à l'auscultation pulmonaire*. Bien loin de gêner celle-ci, il la rend plus facile et plus efficace. Il ne faut jamais

se réjouir devant l'enfant trop sage qui ne crie pas au cours de l'examen; il faut, au contraire, se féliciter de ses cris et parfois même savoir les provoquer.

Nous venons de voir que par le son normal ou anormal qu'il donne à l'oreille qui l'ausculte à travers la paroi, il pouvait fournir d'utiles renseignements.

Il a une autre utilité aussi dont nous n'avons pas encore parlé et sur laquelle nous n'insisterons pas car elle est bien connue. En forçant le nourrisson à déployer toute sa force respiratoire et à déplisser largement ses alvéoles, il transforme la respiration ordinairement calme et superficielle de cet âge en une respiration ample et profonde sans laquelle bien des bruits anormaux pourraient passer inaperçus. Combien de fois n'avons-nous pas, en auscultant un enfant qui criait, entendu de ces râles sous-crépitants révélateurs d'un foyer localisé, râles qui avaient passé inaperçus au cours d'un premier examen, pratiqué l'enfant étant calme. Et ce n'est pas là la moindre utilité du cri de l'enfant.

CHAPITRE III

Le cri au cours de l'examen radiologique

Lorsqu'on examine un enfant sous l'écran, presque constamment des cris intenses sont proférés, qui viennent modifier les résultats de l'examen radiologique. Il convient à ce sujet de faire deux remarques :

1° Le cri de l'enfant permet à l'air de pénétrer dans les poumons. Or l'on sait que c'est de la quantité d'air contenue dans les alvéoles pulmonaires que dépend la clarté du poumon sous l'écran. Si l'enfant crie, il y aura beaucoup d'air et par conséquent une clarté intense; s'il reste silencieux, respirant à peine, au contraire, les poumons apparaîtront avec une opacité légère et diffuse, une sorte de grisaille.

Devant une grisaille diffuse chez le nourrisson, avant de conclure à un état pathologique, il faut s'assurer que l'enfant respire largement et au besoin même provoquer ses cris; bien souvent alors on voit s'éclaircir le champ pulmonaire. L'enfant retenait simplement sa respiration et l'aspect observé n'avait rien d'anormal. Si, au contraire, l'opacité persiste pendant les cris, on est en droit de conclure à une altération pulmonaire.

On sait, en effet, que certaines bronchopneumonies donnent sous l'écran cette opacité diffuse, cette grisaille fameuse. M. le Professeur Mouriquand a observé cette forme radiologique de la bronchopneumonie également citée dans la thèse d'Arnaud, inspirée par M. Péhu.

Quelques lésions tuberculeuses généralisées, granule à sa phase initiale, donne aussi parfois un aspect semblable à la radioscopie car les granulations sont rarement visibles à ce mode d'examen. Nous voulions seulement signaler ce fait, cette grisaille pulmonaire par apnée transitoire pourrait-on dire. Sa méconnaissance pourrait induire en erreur puisque la simple production du cri transforme cet aspect.

2° Le cri de l'enfant augmente la réplétion des vaisseaux et du cœur et par ce fait se trouve élargie l'ombre médiastinale supérieure. Si l'on n'est pas prévenu de cette possibilité, cet élargissement physiologique peut en imposer pour un élargissement anormal, tel celui que l'on rencontre dans l'hypertrophie du thymus.

Ce fait a été signalé par plusieurs auteurs et M. le Professeur Mouriquand y insiste. Dans leur monographie sur l'hypertrophie du thymus et les états thymolymphatiques, MM. Mouriquand et Bernheim s'expriment ainsi : « Le cri (si fréquent chez le nourrisson radioscopé ou radiographié) augmente encore la largeur de l'ombre médiastinale qui peut alors simuler celle d'un gros thymus. Dans cette circonstance, le diaphragme remonte, refoulant le cœur et le médiastin supérieur, ce dernier s'élargissant d'autant plus que

l'ascension diaphragmatique est plus accentuée ». M. Péhu émet une opinion analogue dans la thèse de Ser.

Aussi le cri peut intervenir comme cause d'erreur dans les interprétations des radioscopies ou des radiographies des enfants soupçonnés d'hypertrophie thyroïdienne et ce fait que l'on ne doit jamais perdre de vue dans l'appréciation de la largeur du médiastin — appréciation souvent si délicate — méritait de trouver sa place ici.

Applications pratiques

Elles s'imposent d'elles-mêmes.

Le cri aide l'examen radiologique en permettant d'éliminer une opacité pulmonaire inexistante. Le cri gêne l'examen radiologique en permettant de croire à un élargissement médiastinal inexistant.

Il faut donc, autant que faire se peut, pratiquer toujours l'examen radioscopique aux deux temps : pendant les cris et dans leur intervalle. Avec un peu d'habitude, ce résultat est d'ailleurs assez facilement obtenu, les cris étant rarement ininterrompus.

Il faudrait, d'autre part, lorsqu'une radiographie est pratiquée, que soit indiqué l'état de l'enfant, sa position, sa phase respiratoire (inspiration ou expiration), son état de silence ou de cri. Cette précaution permettrait souvent d'éviter des erreurs dans l'interprétation de clichés.

On voit donc par ce qui précède que, pas plus au cours de l'examen radiologique, que de l'examen clinique, on ne peut négliger les renseignements fournis par le cri de l'enfant ou les perturbations qu'il apporte à l'aspect normal.

Observations

OBSERVATION I

L... Georges, 11 ans, entre salle Edmond-Weill le 1^{er} août 1931, pour pneumonie gauche. A l'entrée, température à 40°. Enfant très abattu ; herpès labial; dyspnée marquée. L'examen montre qu'il existe à la partie moyenne du poumon gauche et en arrière une matité nette, remontant presque jusqu'à l'extrême sommet. A ce niveau, on entend un souffle tubaire très intense et on constate une transformation nette du « I » en « E ».

OBSERVATION II

A... Noël, 7 ans, entre salle Edmond-Weill, le 18 novembre 1931, pour pneumonie droite. A son entrée, température à 37°7. L'enfant est calme, ne tousse pas. Il se plaint simplement de son côté droit. L'examen montre qu'il existe à la base droite une matité remontant jusqu'au niveau de la pointe de l'omoplate. A l'auscultation au phonendoscope dans la zone de matité, on trouve une diminution du murmure vésiculaire et on constate une transformation du « I » en « E ». A l'oreille, dans toute cette région, on entend un gros souffle qui se propage même dans le côté gauche du poumon.

OBSERVATION III

M... Georges, 6 ans, entre salle Edmond-Weill, le 3 février 1932, pour pneumonie gauche. A l'entrée, température à 40°5. Prostration très marquée. L'examen montre qu'il existe à gauche et en avant dans la région sous-claviculaire une matité avec diminution de l'expansion thoracique à ce niveau. A l'auscultation : murmure vésiculaire presque aboli, pas de râles, pas de souffle. Transformation du « I » en « E ». A la radioscopie, triangle pulmonaire typique.

OBSERVATION IV

M... Eugène, 13 ans, entre salle Edmond-Weill, le 25 mai 1932, pour congestion pulmonaire. A l'entrée : pas de dyspnée, pas de point de côté. A l'examen : poumon gauche normal. Poumon droit : râles crépitants occupant la partie moyenne. Pas de souffle. A la percussion à ce niveau, matité. Le 26 mai, température à 37°8. A la percussion, submatité du sommet droit, submatité de l'aisselle et léger skodisme sous-claviculaire droit : à l'auscultation, nombreux râles crépitants, surtout en avant et dans l'aisselle ; respiration soufflante en arrière et en avant. Souffle tubaire dans l'aisselle droite. On trouve en plus à ce niveau un léger retentissement de la toux et une transformation du « I » en « E ».

OBSERVATION V

M... Iby, 6 ans, entre salle Sainte-Aline, le 24 janvier 1932, pour pleurésie gauche. A l'entrée : enfant légèrement dyspnéique, température à 40°. A l'examen : poumon gauche, en arrière : matité remontant jusqu'à la partie moyenne de l'omoplate. A la partie inférieure

de la matité, le murmure vésiculaire est aboli. A la partie supérieure, souffle doux, égophonie, pectoriloquie aphone. A ce niveau, on constate une transformation du « I » en « E ». En avant : skodisme sous la clavicule ; matité de la sous-aisselle. Ni souffle, ni râles. Le 1^{er} février, température à 37°. Persistance d'une submatité et de la transformation du « I » en « E ».

OBSERVATION VI

J... Pauline, 4 ans, entre salle Sainte-Aline, le 26 janvier 1932, pour pneumonie droite. A son entrée, température à 38°2. A l'examen, on trouve une matité de la base droite sur trois travers de doigt, souffle tubaire ; à ce niveau, éclat du cri et transformation du « I » en « E ».

OBSERVATION VII

C... Simone, 3 ans 1/2, entre salle Sainte-Aline, le 6 février 1932, pour pneumonie suivie d'épanchement pleural. Début de la maladie le 1^{er} février par de la toux fréquente, température à 39°, de l'inappétence, des vomissements. A l'entrée, température à 38°7 : enfant en bon état général, non dyspnéique ; herpès labial. A l'examen du poumon droit, on trouve une matité de la moitié inférieure en arrière remontant un peu dans l'aisselle ; celle-ci reste submate. A l'auscultation, la respiration est soufflante au sommet et dans l'aisselle. Elle est abolie au niveau de la matité. A ce niveau, on ne trouve pas d'égophonie nette, mais une transformation du « I » en « E ».

OBSERVATION VIII

M... Henriette, 5 ans, entre salle Sainte-Aline, le 16 février 1932, pour pneumonie suivie d'épanchement pleural. A son entrée, température à 38°. Pouls à 120 mal frappé. L'enfant est maigre, pâle; il n'y a pas de dyspnée. A l'examen : poumon gauche, rien à signaler. Poumon droit : en arrière, matité franche du sommet, matité de la base qui tourne à l'aisselle et se dénivelles. Dans la région moyenne du poumon, sonorité presque normale. Dans cette région moyenne, on entend un souffle tubaire qui disparaît lorsqu'on s'approche de la base et du sommet. Dans la moitié supérieure du poumon, on constate de la pectoriloquie aphone, de la bronchophonie et une transformation du « I » en « E ». En avant, diminution de l'expansion sous-claviculaire et matité franche de cette région.

OBSERVATION IX

F... Odette, 9 ans, entre salle Sainte-Aline, le 17 février 1932, pour congestion pulmonaire et cardiopathie. A l'examen, le soir, température à 39°4. Le lendemain matin, température à 37°6. Pouls régulier, bien frappé. A l'examen : poumon droit : en avant, l'ampliation du creux sous-claviculaire paraît diminuée. A l'auscultation, respiration soufflante dans cette zone et transformation du « I » en « E ». Quelques bouffées de râles fins à la fin de l'inspiration. Retentissement de la toux marqué. Au sommet de l'aisselle droite, submatité et quelques râles fins. En arrière : submatité nette dans la fosse sus-épineuse. A l'auscultation, toux déchirante et transformation du « I » en « E ».

OBSERVATION X

L... Andrée, 14 ans, entre salle Sainte-Aline, le 22 novembre 1931, pour hémoptysie. A l'entrée, température à 37°8. Malade un peu pâle, ne tousse pas, ne crache pas. L'examen montre une submatité de l'extrême sommet droit ; à ce niveau, murmure vésiculaire diminué, quelques râles irréguliers non groupés après la toux. A la base droite, on trouve une matité nette. A l'auscultation, murmure vésiculaire nettement diminué. On trouve en plus une transformation nette du « I » en « E » dans la région scapulaire paravertébrale droite.

Conclusions

I. — Le cri, coïncidant presque fatalement avec tout examen clinique chez le nourrisson, modifie sensiblement les résultats de la percussion et de l'auscultation thoraciques en fournissant des renseignements nouveaux.

II. — La percussion, qui, chez le nourrisson, doit toujours être légère, superficielle, et autant que possible, pratiquée des deux côtés à la même phase de l'acte respiratoire, est gênée par le cri. Elle peut — lorsque l'enfant crie — produire un véritable bruit de pot fêlé, prenant naissance sur un thorax parfaitement sain, en l'absence de toute excavation pulmonaire. Il est préférable de percuter dans l'intervalle des cris.

III. — L'auscultation, au contraire, gagne à être pratiquée pendant le cri. Le cri force l'enfant à déployer plus largement ses alvéoles, ce qui permet parfois de percevoir des signes discrets, inaudibles au calme. Il permet de reconnaître le signe si important du retentissement exagéré du cri, qui trouve son maximum d'utilité pour le diagnostic des pneumopathies silencieuses. Il permet encore, parfois, chez l'enfant plus

grand qui peut prononcer une syllabe, de reconnaître une véritable « transformation du son ». Nous avons ainsi à maintes reprises observé la transformation du « I » prononcé, en « E » entendu à l'auscultation et ceci nous semble constituer un signe de localisation pulmonaire.

IV. — La séméiologie thoracique du jeune enfant ne saurait donc négliger l'étude du cri, qui, nuisible dans la percussion, utile dans l'auscultation, est toujours à considérer.

V. — De même, bien souvent l'aspect radiologique des poumons diffère suivant que l'enfant crie ou reste calme. L'absence des cris peut faire croire à une grisaille pulmonaire inexistante due seulement à l'absence d'air dans les poumons. Les cris, au contraire, peuvent amener par réplétion sanguine un élargissement du médiastin non pathologique.

Vu :
LE DOYEN,
JEAN LEPINE.

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
MOURIQUAND.

Vu et permis d'imprimer

Lyon, le 1^{er} Juillet 1932

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. LIRONDELLE

Bibliographie

- ARAN. — Traduction du traité de percussion et auscultation de Skoda. Paris, 1854.
- ARNAUD. — Les aspects radiographiques de la broncho-pneumonie non tuberculeuse dans la première enfance. *Thèse de Lyon*, 1931.
- BARTH et ROGER. — Traité d'auscultation et précis de percussion. Paris, 1874.
- BARTHEZ et SANNÉ. — Traité clinique et pratique des maladies des enfants. 1884.
- BOUCHUT. — Traité pratique des maladies du nouveau-né. 1867.
- CADET DE GASSICOURT. — Traité clinique des maladies de l'enfance. 1886.
- CASSAET. — Précis d'auscultation et de percussion. 1899.
- COMBY. — Traité des maladies de l'enfance. 1920.
- DUFOURT. — Les cavernes pulmonaires tuberculeuses et leurs complications chez le nourrisson. *Pédiatrie*, 1926, p. 161.
- GRISOLLE. — Traité de la pneumonie. 1841.
- LAENNEC. — Traité d'auscultation médiate. 1826.
- LANGSTEIN et YLLPO. — Jahreskure fur aztliche fortbildung. 1917.
- MOURIQUAND. — Formes anatomo-radio-cliniques de la pneumonie infantile. *Lyon Médical*, janvier 1931.
- Le bruit de pot fêlé chez le nourrisson. *Lyon Médical*, août 1931.

- MOURIQUAND et BERNHEIM. — Hypertrophie du thymus et états thymolymphatiques. Collection : *la Pratique médicale illustrée*. Doin, édit., Paris, 1932.
- MOURIQUAND et SAVOYE. — Le cri dans les pneumopathies muettes du nourrisson. *Lyon Médical*, 1931.
- La pneumonie silencieuse de l'enfant. *Journal de Médecine de Lyon*, 5 novembre 1931.
- PAVIOT. — Précis de diagnostic médical et de séméiologie. 1912.
- SAVOYE. — Les formes silencieuses de la pneumonie infantile. Etude radio-clinique. *Thèse de Lyon*, 1931.
- SER. — Etude critique sur le rôle pathogène de l'hypertrophie thymique dans l'enfance. *Thèse de Lyon*, 1931.
- SERGEANT. — Les grands syndromes respiratoires.
- SKODA. — Traité de percussion et d'auscultation. 1854.
- WEILL et MOURIQUAND. — Note sur l'auscultation des souffles pulmonaires. *Lyon Médical*, 1910.
- Précis de médecine infantile, 4^e édition. 1928.
- WOILLEZ. — Traité théorique et clinique de percussion et d'auscultation.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	11
<i>Chapitre I.</i> — La percussion	15
1° La percussion chez l'enfant calme	16
2° La percussion chez l'enfant qui crie	18
3° Applications pratiques	23
<i>Chapitre II.</i> — L'auscultation	25
1° Le retentissement exagéré du cri	25
2° La transformation des sons	30
3° Applications pratiques	35
<i>Chapitre III.</i> — Le cri au cours de l'examen radio- logique	39
Applications pratiques	42
Observations	43
Conclusions	49
Bibliographie	51



BOSC FRÈRES, M. & L. RIOU

00 00 IMPRIMEURS - ÉDITEURS 00 00

42, QUAI GAILLETON, 42 00

00 00 00 00 LYON 00 00 00 00



